

649

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1901

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Vendredi 19 Juillet 1901, à 1 heure

Par DÉMOSTHÈNE N. ZERVOUDÈS

Né à Chio (Turquie), le 30 Juillet 1868.

De l'Analgésie chirurgicale
PAR LA
rachicocaïnisation

Au point de vue de ses inconvénients

Président : M. BRISSAUD, professeur.

Juges : MM. RECLUS, professeur.

SEGOND et VARNIER, agrégés.

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

L. BOYER

15, Rue Racine, 15

1901

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1901

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Vendredi 19 Juillet 1901, à 1 heure

Par DÉMOSTHÈNE N. ZERVOUDÈS

Né à Chio (Turquie), le 30 Juillet 1868.

De l'Analgésie chirurgicale

PAR LA

rachicocaïnisation

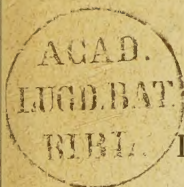
Au point de vue de ses inconvénients

Président : M. BRISSAUD, professeur.

Juges : MM. RECLUS, professeur.

SEGOND et VARNIER, agrégés.

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.



PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

L. BOYER

15, Rue Racine, 15

1901

UNIVERSITÉ DE PARIS — FACULTÉ DE MÉDECINE

Doyen : M. BROUARDEL.

Professeurs

	MM.
Anatomie.....	FARABEUF.
Physiologie.....	CH. RICHET.
Physique médicale.....	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.....	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOUCHARD.
Pathologie médicale.....	HUTINEL.
Pathologie chirurgicale.....	BRISSAUD.
Anatomie pathologique.....	LANNELONGUE.
Histologie.....	CORNIL.
Opérations et appareils.....	MATHIAS DUVAL.
Pharmacologie et matière médicale.....	BERGER.
Thérapeutique.....	POUCHET.
Hygiène.....	LANDOUZY.
Médecine légale.....	PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	BROUARDEL.
Pathologie expérimentale et comparée.....	DEJERINE.
	CHANTEMESSE.
Clinique médicale.....	JACCOUD.
	HAYEM.
	DIEULAFOY.
	DEBOVE.
	GRANCHER.
Clinique des maladies des enfants.....	JOFFROY.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....	FOURNIER.
Clinique des maladies syphilitiques.....	RAYMOND.
Clinique des maladies du système nerveux.....	TERRIER.
Clinique chirurgicale.....	DUPLAY.
	LEDENTU.
	TILLAUX.
Clinique ophthalmologique.....	PANAS.
Clinique des maladies des voies urinaires.....	GUYON.
Clinique d'accouchement.....	PINARD.
Clinique gynécologique.....	BUDIN.
Clinique chirurgicale infantile.....	POZZI.
	KIRMISSON.

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM.
ACHARD.	DUPRÉ.	LEPAGE.	THIROLOIX.
ALBARRAN.	FAURE.	MARFAN.	THOINOT.
ANDRÉ.	GAUCHER.	MAUCLAIRE.	VAQUEZ.
BONNAIRE.	GILLES DE LA TOURETTE.	MENETRIER.	VARNIER.
BROCA Auguste.	HARTMANN.	MERY.	WALLICH.
BROCA André.	HEIM.	REMY.	WALTER.
CHARRIN.	LANGLOIS.	ROGER.	WIDAL.
CHASSEVANT.	LAUNOIS.	SEBILEAU.	WURZ.
DELBET.	LEGUEU.	TEISSIER.	
DESGREZ.	LEJARS.	THIERY.	

Chef des travaux anatomiques..... M. RIEFFEL.

Par délibération, en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DU DOCTEUR MARCHAND

Professeur agrégé à la Faculté de Médecine,

Chirurgien des Pôpitaux.

Chevalier de la Légion d'honneur.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR BRISSAUD,

Professeur de pathologie interne,

Médecin de l'Hôtel-Dieu.

Chevalier de la Légion d'honneur.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

ΤΩ ΣΕΒΑΣΤΩ ΜΟΙ ΠΑΤΡΙ

ΕΜΟΙ

ΜΕΤΑ ΤΟ ΖΗΝ ΤΟ ΕΥ ΖΗΝ

ΠΑΡΑΣΧΟΝΤΙ

ΤΕΚΜΗΡΙΟΝ ΕΥΓΝΩΜΟΣΥΝΗΣ

ΤΗ, ΑΓΑΠΗΤΗ, ΜΟΙ ΘΙΚΟΓΕΝΕΙΑ.

ΤΕΚΜΗΡΙΟΝ

ΥΠΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΔΕΛΦΙΚΗΣ

ΣΤΟΡΓΗΣ

INTRODUCTION

S'il existe déjà, en faveur de l'analgésie chirurgicale par l'injection de cocaïne sous l'arachnoïde lombaire, des plaidoyers multiples (communications à la Société de chirurgie, articles de journaux et même travaux d'ensemble comme des thèses inaugurales), il n'a pas encore été fait, à notre connaissance, de monographie exposant systématiquement les inconvénients et dangers que peut présenter la nouvelle méthode d'anesthésie.

Aussi, nous a-t-il paru opportun de réunir ici les documents publiés sur cette partie de la question de la rachicocaïnisation ; et, y joignant les observations que nous avons pu personnellement recueillir, nous nous

sommes proposé de faire de ce travail l'objet de notre thèse.

Peu de sujets sont autant à l'ordre du jour des sociétés chirurgicales que celui à l'étude duquel nous nous permettons d'apporter notre modeste contribution. Peut-être ne sommes-nous pas encore à même de formuler, au sujet de la méthode nouvelle, des conclusions définitives. Pour notre part, nous nous sommes borné à exposer impartialement les faits, et à tirer de cette étude la déduction qui nous paraît logique à l'heure actuelle.

Mais avant d'entrer dans le vif de notre sujet nous avons à cœur d'acquitter publiquement notre dette de reconnaissance envers les Maîtres dont la sollicitude nous a guidé au cours de nos études médicales.

M. le docteur Marchand, professeur agrégé à la Faculté de médecine, chirurgien des hôpitaux, a été pour nous, jusqu'au jour où la mort est venue l'enlever à notre vénération, d'une bienveillance et d'une bonté dont nous garderons pieusement le souvenir. Pendant cinq années, nous avons pu suivre journellement son important service de chirurgie à l'hôpital Saint-Louis. Quand notre maître a été chargé d'un service à l'hôpital Boucicaut puis à l'hôpital Beaujon, il a bien voulu nous conserver près de lui, témoignant ainsi qu'il appréciait nos efforts et notre régularité. C'est à lui que nous devons le meilleur de nos con-

naissances chirurgicales, et notre douleur est grande de ne pouvoir le lui dire aujourd'hui. Nous ne pouvons qu'adresser à sa mémoire l'humble hommage de notre impérissable gratitude.

Dans le service de M. le professeur Proust, à l'hôtel Dieu, supplée par M. Thiroloix, nous avons pu poursuivre notre instruction médicale. Nous avons eu aussi l'occasion fréquente de mettre à contribution l'amabilité de M. Thiroloix, et nous le prions d'agréer aujourd'hui en retour, pour toutes ses marques d'intérêt, l'expression de nos bien sincères remerciements.

Nous saluons la mémoire du professeur Potain, dont l'enseignement à l'hôpital de la Charité nous a été si profitable.

Que M. le professeur Dieulafoy, dont nous avons été un des auditeurs les plus fidèles, suivant assidûment son service dans les salles des malades et des cliniques à l'amphithéâtre de l'Hôtel Dieu, veuille bien être assuré de notre profonde reconnaissance.

M. le professeur Brissaud, en acceptant la présidence de cette thèse, nous fait un honneur dont nous sentons tout le prix. C'est en grande partie aux travaux consignés dans la thèse de son élève, M. Sicart, que nous devons le mouvement chirurgical actuel en faveur de la rachicocœlisation. Aussi, en considération de ce fait, sommes-nous fier d'avoir pu soumettre ce modeste travail à son haut jugement. Nous prions notre président de thèse de daigner accepter l'hommage de notre gratitude infinie.

CHAPITRE PREMIER

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

DIVISION DU SUJET

La question de l'anesthésie par l'injection de cocaïne sous l'arachnoïde lombaire, a pris aujourd'hui, en chirurgie comme en obstétrique, une telle extension, que vouloir l'envisager dans tous ses détails serait un travail bien au dessus des limites de cette thèse inaugurale. Aussi arrêterons-nous nos efforts sur un point spécial de l'histoire de la rachicocaïnisation, et envisa-

gerons-nous exclusivement les divers incidents et accidents qui peuvent se produire au cours de cette méthode nouvelle d'anesthésie.

Cela ne veut pas dire que notre but est d'instituer d'emblée un plaidoyer contre la rachicocaïnisation ; nous nous proposons simplement d'apporter à l'étude de cet intéressant problème notre modeste contribution, en réunissant les documents contraires à la méthode, plus ou moins épars dans les journaux ou les bulletins des sociétés savantes, et en permettant ainsi dans une certaine mesure, de se faire une opinion judicieuse sur les inconvénients et la gravité possible d'une méthode qui serait trop parfaite si elle n'avait, elle aussi, ses petits côtés. C'est seulement en appréciant comparativement les désavantages des autres procédés d'anesthésie (chloroforme, éther, etc.), en tenant compte du pourcentage et de la gravité des incidents, qu'on pourra arriver à établir la place que la méthode nouvelle devra occuper dans l'avenir, dans la pratique chirurgicale.

Dans l'exposé des incidents et accidents de la rachicocaïnisation, il est bon, à notre avis, de séparer les troubles plus ou moins légers qui peuvent survenir au cours de l'opération, des manifestations généralement plus sérieuses qui peuvent lui être consécutives. Aussi étudierons-nous dans deux chapitres distincts ces deux ordres de phénomènes.

CHAPITRE II

INCIDENTS AU COURS DE LA RACHICOGAINISATION

Laissant volontairement de côté les cas où l'on « rate » l'injection, soit qu'on ait pu pénétrer dans le canal rachidien (ponction blanche), soit qu'on donne issue à un écoulement de sang (ponction rouge), nous envisagerons de suite les cas où, malgré une injection irréprochable, l'analgésie est nulle ou incomplète.

Analgésie déficiente. — La statistique donne un relevé de 2 à 3 p. 100; M. Reclus croit ces cas plus fréquents. M. Tuffier ne nie pas leur existence; le coefficient individuel, l'idiosyncrasie existe incontestablement.

blement, et peut, à son avis, expliquer ces insuccès ; mais ceux-ci seraient bien plus souvent la faute du chirurgien que celle du malade. M. Tuffier raconte le cas d'une cocaïne douteuse employée sans succès et au sujet de laquelle on venait d'invoquer la fameuse idiosyncrasie ; une nouvelle injection d'une autre solution eut raison du prétendu réfractaire. Il cite encore le fait suivant : il y a quelque temps, dans mon service de Beaujon, j'ai voulu explorer un malade atteint de polyadénome malin du rectum et du gros intestin, et chez lequel le toucher provoquait d'atroces douleurs. Je fais rachicocaïniser ce malade par mon interne M. Chifoliau ; l'injection est correctement faite, mais l'analgésie fait complètement défaut. Encore l'idiosyncrasie ! Je prie le même interne de faire le même soir, avec la même solution, une nouvelle piqure : cette fois l'analgésie est parfaite ! Mais ce qui rend ce fait plus intéressant encore, c'est que ce même malade dut subir ultérieurement la même analgésie pour l'établissement d'un anus contre nature et l'ablation abdomino-périnéale du rectum ; je fis moi-même, dit M. Tuffier, l'injection lombaire et j'échouai une première fois, pour réussir la seconde.

M. Tuffier donne du mécanisme de ces insuccès l'explication suivante, qui nous paraît très acceptable : lorsque votre aiguille est dans le rachis, le liquide céphalo-rachidien s'écoule ; vous ajustez alors la seringue. Dans ce mouvement, si votre main gauche ne fait pas bien corps avec le dos du malade, si vous faites le moindre mouvement instinctif pour rapprocher

l'aiguille de la seringue, cette main oscillera légèrement, et votre aiguille ressortira tant soit peu ; elle quittera l'espace sous-dural et si vous poussez alors le liquide analgésiant, il pénétrera, mais il pénétrera sûrement en dehors du sac dural ; vous n'aurez pas trace d'anesthésie. Il n'y a pas d'autre explication possible pour ces faits où deux injections de suite produisent des effets diamétralement opposés.

Donc, pour admettre qu'un malade soit réfractaire à l'analgésie par rachicocaïnisation, il faut avoir renouvelé au moins une fois l'injection.

MM. Pousson et Chavannaz, ayant obtenu dans trois cas, un résultat nul et deux résultats incomplets, se demandent si ces échecs ne tiennent pas à l'emploi d'une cocaïne décomposée par le passage à l'autoclave. On ne peut guère admettre cette explication ; beaucoup de chirurgiens se servent aujourd'hui de cocaïne stérilisée à l'autoclave, et Pédeprade a eu d'excellents résultats, même avec une solution qui avait séjourné une demi-heure à 120°.

Nous apportons à la fin de notre travail une observation personnelle, où l'analgésie fit défaut, malgré l'injection de un centigramme et demi de cocaïne.

Analgésie retardée. — Sans être déficiente, comme dans les cas précédents, l'analgésie peut être retardée ; les cas de cette nature ne sont pas extrêmement rares. En général, l'anesthésie apparaît dans les quelques minutes qui suivent l'injection, et, au bout de 10 mi-

nutes, on peut commencer à opérer. Or, il existe des observations où il a fallu attendre plus longtemps avant d'inciser la peau. M. Reclus raconté un fait où l'analgésie ne survint qu'au bout d'une heure et demie, lorsque le patient était déjà dans son lit et le chirurgien hors de l'hôpital. Dans un cas de Bier, concernant une jeune fille de 17 ans, l'analgésie n'apparut que 20 minutes après l'injection, mais on n'avait employé qu'un demi-centigramme de cocaïne. M. Tuffier se demande si la sclérose ne retarde pas la pénétration du liquide analgésiant ; il lui a semblé voir que dans les vieilles tumeurs blanches, dans les anciennes ostéomyélites avec atrophie extrême des membres, qui s'accompagnent de névrites ascendantes remontant jusque dans les racines médullaires, l'analgésie survient plus lentement.

Phénomènes psychiques. — Des réactions psychiques peuvent se manifester sous forme d'angoisse qui, chez les gens nerveux, précède la cocaïnisation, l'accompagne, augmente même, et ne cesse qu'au cours de l'opération. Elle s'accompagne parfois d'excitation verbale, plus rarement d'excitation motrice.

La céphalalgie est un accident qui n'apparaît en général qu'après l'opération.

Réactions neuro-musculaires. — Les phénomènes d'excitation motrice sont assez fréquents au début de

l'anesthésie ; ce sont des tremblements, qui apparaissent le plus souvent vers la dixième minute, intéressent les deux membres inférieurs de façon égale ou inégale, consistent en des contractions cloniques à grandes oscillations rapides et involontaires, qui semblent s'accroître dès que le malade essaie de se mouvoir ou changer de position.

Des phénomènes paralytiques ont été également observés ; ils ont pour caractères d'être rarement complets, toujours passagers et d'épargner ordinairement le système musculaire strié. Chez une malade de MM. Legueu et Kendirdjy, il y eut parésie des membres inférieurs pendant trois jours. M. Reclus cite le cas d'une malade rachicocaïnisée à laquelle il avait pratiqué la dilatation anale pour une fissure : cette femme sortit guérie le troisième jour, mais rentra le soir même dans le service de M. Rendu, où elle resta près d'une semaine pour une impotence des membres inférieurs.

Le relâchement du sphincter anal a été constaté 7 fois sur 57 par Legueu et Kendirdjy, dans 5 o/o des cas par Tuffier.

Réactions gastriques. — On peut observer au cours de la rachicocaïnisation des nausées, des vomissements une sensation de faim et de soif.

La proportion des cas où l'on note des nausées serait de 40 o/o d'après M. Tuffier. L'état nauséux s'accompagne généralement de pâleur de la face, de

variations du pouls, de transpiration, de malaise général, et parfois d'anxiété respiratoire. On a alors le tableau du mal de mer.

Les vomissements se produisent dans 30 o/o des cas. Malgré leur bénignité et leur brièveté habituelles, les vomissements constituent un des incidents les plus ennuyeux de la rachicocainisation par la gêne qu'ils apportent à certaines opérations sur l'abdomen (laparotomies, cures radicales de hernies).

CHAPITRE III

ACCIDENTS POST-OPÉRATOIRES

Parmi les réactions organiques qui sont consécutives à la rachicocaïnisation, réactions que nous avons groupées sous le titre d'accidents post-opératoires, il en est qui sont concomitantes de l'analgésie et qui, lui survivant, peuvent se prolonger pendant plusieurs jours; d'autres ne font leur apparition que quelques instants ou quelques heures après la disparition de l'insensibilité à la douleur.

L'incident le plus important, le plus pénible pour le malade, est certainement la céphalée post-opératoire.

1° *Céphalée*. — La clinique nous apprend que cette céphalalgie apparaît dans les heures qui suivent l'opération, vers la cinquième ou sixième heure, en général. Sa fréquence est encore relativement grande, puisque certaines statistiques (Pédeprade) donnent le chiffre de 40 o/o et même de 50 o/o (Reclus). Elle est frontale ou occipitale, gravatine; au dire des malades elle est comparable à la céphalée de la migraine. Son intensité est d'ailleurs variable; elle s'accompagne parfois de photophobie et de phénomènes cérébraux d'une telle violence qu'un observateur non prévenu pourrait croire au premier abord à une méningite.

Sa durée est le plus souvent courte. Le lendemain de l'opération, tout mal de tête a généralement disparu. Il faut savoir cependant qu'il est des cas où la céphalalgie persiste pendant trois et quatre jours; il en est même où elle revêt une forme prolongée et rebelle, éventualité rare cependant, puisque la statistique de M. Tuffier ne l'accuse que dans 2 pour 100 des cas environ.

Quelle est la cause de ces réactions cérébrales? Pour élucider ce point de physiologie pathologique, M. Tuffier avait d'abord demandé à M. Sicard de rechercher dans le liquide céphalo-rachidien des malades rachicocaïnisés, s'il y avait des traces d'irritation méningée. Les études pratiquées par M. Sicard dans

cette voie (recherche de la perméabilité à l'iodure, etc.) ne donnèrent que des résultats négatifs.

La question vient d'être reprise par MM. Ravaut et Aubourg qui ont communiqué à la Société de biologie (séance du 15 juin 1901) les très intéressantes conclusions auxquelles ils sont arrivés en étudiant de parti-pris, au point de vue de la présence et de la nature des éléments cellulaires en suspension, le liquide céphalo-rachidien d'une série de rachicocainisés du service de M. Guinard.

La première constatation de MM. Ravaut et Aubourg est que la céphalée semble disparaître ou tout au moins diminuer après l'évacuation d'une certaine quantité de liquide. Ce résultat cadrerait avec la constatation d'une forte tension du liquide céphalo-rachidien, habituelle en pareil cas d'après les observations de ces auteurs. L'intensité de la céphalalgie serait même, jusqu'à un certain point, proportionnelle au degré de tension du liquide.

Mais le point capital de la communication de MM. Ravaut et Aubourg, c'est la description histologique du liquide céphalo-rachidien des rachicocainisés. Tout d'abord, ce liquide est trouble à l'évacuation.

L'examen histologique pratique, suivant la méthode de Widal et Ravaut, a montré des polynucléaires d'autant plus abondants que le liquide était plus trouble, formant au fond du tube du centrifugeur ou du tube dans lequel le liquide reposait vingt-quatre heures, un véritable culot de pus. Quelquefois la réaction inflammatoire est assez intense pour déterminer la formation

d'un coagulum fibrineux, lorsqu'on laisse reposer le liquide

La quantité des éléments qui ont été énumérés semble varier parallèlement à l'intensité de la céphalée ; mais, cependant, dans presque tous les cas même sans accidents, il y a une très légère réaction polynucléaire dans le liquide céphalo-rachidien. Sur vingt et un malades examinés quelques heures après l'anesthésie, une seule fois le liquide était absolument normal.

Si l'on suit par la ponction lombaire, les malades qui ont présenté une réaction aussi intense, on constate qu'au bout de trois ou quatre jours le liquide est plus clair, les polynucléaires diminuent et sont remplacés par des lymphocytes et des mononucléaires ; au bout de huit à vingt jours en moyenne, la réaction lymphocytaire a disparu et le liquide est redevenu normal.

Si l'on recherche la cause de cette réaction, l'on ne peut pas incriminer une infection possible, car, toutes les précautions antiseptiques ayant été prises, ni les cultures, ni les examens sur lames n'ont révélé la présence d'éléments microbiens. Il ne semble pas non plus que ce soit l'eau distillée dans laquelle est dissoute la cocaïne, car bien qu'il y ait des différences d'isotomie entre les 2 centimètres cubes de la solution injectée et le liquide céphalo-rachidien (Δ solution = 0,15, Δ liquide = 0,58 en moyenne), si l'on examine les points cryoscopiques du liquide céphalo-rachidien retiré au moment de l'opération et au moment de la seconde intervention, on ne constate qu'une différence de 0,01

à 0,02 de degré. Dans un cas, pour éliminer l'action de l'eau, l'on a réinjecté le liquide céphalo-rachidien retiré avant l'anesthésie, après l'avoir mélangé à une solution très concentrée de cocaïne, (2 gouttes représentaient 1 centigramme de cocaïne) et l'on a constaté une très légère réaction polynucléaire.

Reste enfin la cocaïne elle-même, les premières anesthésies ont été faites avec la cocaïne stérilisée à 125°; depuis, MM. Ravaut et Aubourg ont employé des solutions tyndallisées; toujours même résultat.

La cocaïne semble donc cause de cette réaction et son action sur l'enveloppe arachnoïdo-pie-mérienne, pourrait être comparée à celle d'une toxine, ce qui explique tous les phénomènes inflammatoires exsudatifs et diapédétiques qui ont été constatés. Au point de vue clinique, la céphalée est la manifestation de ces modifications.

Ces recherches nous montrent, en outre, que ces réactions très intenses quelquefois au début, variant avec la susceptibilité individuelle, diminuent très rapidement pour disparaître complètement ensuite, ce qui en atténue considérablement l'importance et ne justifie pas les craintes qu'elles auraient pu faire naître. La disparition rapide des éléments dans le liquide montre qu'il ne reste pas d'altération chronique des méninges; or, MM. Widal, Ravaut, Sicard, Monod, par l'étude cytologique du liquide céphalo-rachidien, dans les méningites aiguës, chroniques, dans le tabès, etc., ont montré combien cette réaction méningée est sen-

sible et comment l'on peut ainsi en apprécier les moindres modifications.

Les conclusions de MM. Ravaut et Aubourg sont donc en désaccord avec celles de M. Tuffier (*Presse médicale*, 8 juin 1901), qui n'a pas constaté d'éléments cellulaires dans le liquide céphalo-rachidien de ses opérés, et qui estime que, pour diminuer ou faire disparaître la céphalée, une nouvelle ponction lombaire reste sans effet.

M. Tuffier se demande quelle médication peut être opposée à ces accidents migraineux. L'antipyrine, l'exalgine et leurs dérivés réussissent rarement; le bromure, la morphine, la caféine ont été essayés. Ce que M. Tuffier a trouvé de plus efficace, c'est le café, le thé, et enfin, quand elle est possible, l'alimentation de l'opéré.

2° *Insomnie*. — L'insomnie est signalée dans la moitié des cas environ; elle disparaît généralement le lendemain du jour de l'opération. Elle ne dépend pas d'ailleurs exclusivement de l'action de la cocaïne sur le système nerveux. La rachialgie qui accompagne la position couchée sur le dos entre pour une grande part dans son mode de production.

3° *Hyperthermie*. — Après l'opération, dit M. Reclus, la température s'élève parfois jusqu'à 39 et 40 degrés, pour redevenir normale au bout de vingt-quatre heures.

Pédeprade estime que cette augmentation de la température se produit dans 35 o/o des cas environ. C'est un des incidents les plus curieux de ceux qui sont consécutifs à l'analgésie. Indépendante de la gravité et de la durée de l'opération, indépendante aussi des autres incidents de la rachicocaïnisation, elle ne s'accompagne ni d'une rapidité particulière du pouls ni des signes habituels de la réaction fébrile. Elle apparaît dans les six heures qui suivent l'opération, revient à la normale dès le lendemain matin pour ne plus dépasser le niveau habituel de la courbe humaine. Il s'agit, à n'en pas douter, d'une action directe de la moelle sur les centres nerveux thermogènes.

4° *Troubles mentaux.* — Les troubles mentaux observés dans quelques cas semblent plus sous la dépendance des conditions de terrain et de réceptivité morbide que de la rachicocaïnisation. M. Tuffier n'a signalé de délire passager post-opératoire que chez un alcoolique; MM Legueu et Kendirdjy, d'autre part, rapportent l'observation d'une malade qui subit la laparotomie pour une collection septique intrapéritonéale. Elle présenta, trois jours après l'opération, du délire d'action et d'idée, en un mot des signes d'aliénation mentale qui ne sont peut-être pas à mettre sur le compte de la cocaïne. Il s'agissait, en effet, d'une malade dans des conditions peu ordinaires. Elle avait dans le bassin une collection septique péri-salpingienne qui déterminait une température très

élevée. La collection fut ouverte au dessus du pubis sous l'anesthésie lombaire. Trois jours après, la malade était folle sans avoir jusqu'alors présenté rien de particulier ; elle avait cependant et elle conserva de la dilatation pupillaire. Mais la température restait toujours autour de 39° le matin et de 40° le soir ; et quand, au bout de dix-huit jours, elle revint, par une défervescence régulière, à la normale, en même temps que la suppuration diminuait le délire cessait, la raison revenait.

Il s'agissait probablement dans ce cas de délire d'infection septique plutôt que de délire cocaïnique.

5° *Troubles vésicaux.* — Les accidents du côté de la vessie ne sont pas spéciaux à la rachicocaïnisation, comme pour l'anesthésie générale, ils se produisent dès le soir de l'opération à la suite d'interventions portant sur l'anus, le périnée, les organes génito-urinaires. Ils sont d'ailleurs rares. M. Tuffier a observé deux fois la rétention d'urine à la suite d'opérations portant sur le bassin. MM. Legueu et Kendirdjy ont observé une rétention d'urine d'une durée de huit jours chez un jeune homme opéré d'hydrocèle ; ils rapportent aussi un cas d'incontinence d'urine sans rétention chez une malade curetée pour métrite ; cette incontinence persista trois jours sans empêcher la malade d'uriner spontanément deux fois dans la journée. Cette même malade, d'ailleurs laparotomisée peu de temps après pour des lésions, des annexes, fit une rétention d'urine pendant

les trois jours qui ont suivi cette deuxième opération. Pédeprade rapporte aussi deux cas de rétention d'urine chez deux opérées ; dans un cas il s'agissait de cure d'hémorroïde, dans l'autre, de cure de hernie crurale étranglée.

6° *Mort*, — M. Reclus a réuni, dans son mémoire à l'Académie, les cas, malheureux pour la méthode, où la mort est survenue peu après la rachicocaïnisation, sans qu'on ne puisse pas ne pas établir de rapport entre l'injection cocaïnique et la terminaison fatale. M. Tuffier a riposté, et, dépouillant une à une toutes les observations publiées, a tenté de montrer que dans tous les faits où l'autopsie est rapportée on trouve de grosses lésions viscérales, capables d'expliquer la mort à elles seules, et de nature à contraindre toute espèce d'intervention.

Le cas tout récent de M. Broca, dont nous relatons l'observation résumée à la fin de ce travail, observation envoyée par M. Prouff, ce cas n'échappe pas lui-même à la critique parce qu'il lui manque la sanction véritablement convaincante : l'autopsie.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

(Personnelle).

Injection intra-rachidienne de un centigramme et demi de cocaïne. Pas d'analgésie.

X..., 20 ans employé à la Compagnie d'Orléans, entre à l'Hôtel-Dieu, le 16 mai 1901, service de M. Duplay, suppléé par M. Legueu, pour y être opéré d'un varicocèle.

L'opération est pratiquée le 22 mai ; le procédé d'anesthésie d'abord choisi est la rachicocaïnisation, l'intervention étant précisément une de celles qui se prêtent le mieux à ce mode d'analgésie.

A cet effet, une aiguille est introduite dans le canal rachidien ; du liquide céphalo-rachidien s'écoule au niveau du pavillon de l'aiguille ; on adapte alors la seringue contenant la

solution de cocaïne, et l'on injecte sous l'arachnoïde lombaire, un centigr. et demi de chlorydrate de cocaïne

On attend plusieurs minutes que l'analgésie se produise. Au bout de dix minutes, le pincement du scrotum avec une pince à forcipressure, est encore extrêmement douloureux, ce qui montre que la cocaïne n'a pas encore produit son effet. Même résultat négatif au bout de vingt minutes. L'analgésie tardant ainsi à se produire, on donne le chloroforme, et l'opération est alors pratiquée sans nouvel incident.

OBSERVATION II

(Pédeprade, thèse, Paris. 1901, p. 70).

Dilatation anale ; rachicocaïnisation ; rétention d'urine.

Femme L. B..., 50 ans. Salle Denonvilliers. Hémorrhoides. A déjà subi une injection sous arachnoïdienne de cocaïne le 17 septembre 1900.

Le 2 octobre 1900, injection de 2 centigr. de cocaïne.

Trois minutes après l'injection, l'analgésie monte jusqu'à l'ombilic. Fourmillements très accusés dans les jambes.

Six minutes après l'injection, l'analgésie monte jusqu'au rebord des fausses côtes, qu'elle ne dépassera pas. Dilatation anale.

Jusqu'à la douzième minute, pas de nausées ni de céphalalgie.

Treize minutes après l'injection, léger vomissement.

Suites : Quelques nausées. Légère céphalalgie. Température du soir, 36°, 4. *Rétention d'urine*.

Le lendemain, la malade va très bien.

OBSERVATION III

(Pédeprade, thèse, Paris, 1901, p. 70).

Kélotomie ; rachicocaïnisation ; rétention d'urine.

Femme T..., 56 ans. Salle Denonvilliers. Hernie crurale gauche étranglée.

Le 3 octobre 1900, injection de 2 centigr. de cocaïne.

Deux minutes après l'injection, diminution de la sensibilité aux jambes.

Sept minutes après l'injection, l'analgésie est complète dans la portion sous-ombilicale du corps. Début de l'opération.

Douze minutes après l'injection, l'analgésie atteint tout le thorax et une partie du cou. La malade, qui avait eu quelques vomissements fécaloïdes avec l'injection de cocaïne, n'a pas la moindre nausée.

Vingt-sept minutes après l'injection, fin de l'opération.

La sensibilité ne reparait qu'au bout d'une heure et demie.

Suites : Excellentes. *Rétention d'urine* qui nécessite le cathétérisme vésical trois fois par jour et ne cède qu'au quatrième jour.

OBSERVATION IV

(Walther, Société de chirurgie, séances du 29 mai et du 12 juin 1901).

Le 25 mai dernier est entrée, dans la soirée, à l'hôpital de la Pitié, une jeune femme de 21 ans qui avait subi, quatre jours auparavant, une injection de cocaïne intra-rachidienne.

• Il y a environ six semaines, elle avait vu se développer, à la vulve, des végétations consécutives à un écoulement vaginal assez abondant.

Le 22 mai, elle alla dans un service hospitalier où fut pratiqué le curettage des végétations. Vers 11 heures du matin fut faite une injection de cocaïne intra-rachidienne ; la piqûre détermina une syncope, de courte durée d'ailleurs ; l'anesthésie fut complète pendant une demi-heure et la malade ne sentit rien de l'opération. Elle n'eut aucun accident et elle quitta l'hôpital immédiatement après l'opération, vers midi, sans qu'on eût eu besoin de lui faire d'injection de caféine, de lui faire prendre aucun cordial.

Après un quart d'heure de marche, elle éprouva de vives douleurs à la région épigastrique, puis, presque aussitôt après, des vertiges. Elle continua cependant à marcher ; mais, au bout de quelques instants, elle ressentit de très violentes douleurs partant de la nuque et suivant toute la colonne vertébrale, ainsi que des fourmillements dans les jambes. Elle fut

forcée de prendre une voiture pour rentrer chez elle. A ce moment, les vertiges avaient disparu, mais les douleurs épigastriques persistaient, accompagnées d'une violente céphalalgie occipito-frontale.

Dans l'après-midi, vers six heures, la malade fut prise de vomissements non alimentaires, bilieux, qui persistèrent, à raison de quatre ou cinq par jour, jusqu'au dimanche soir. Depuis le moment de l'injection, mercredi matin, la malade n'a pu prendre aucun aliment ; jeudi matin et samedi elle a essayé de prendre un potage qui a été immédiatement rendu.

Constipation opiniâtre ; pas de garde-robe depuis mercredi matin.

Insomnie absolue depuis le jour de l'opération ; dans la nuit de samedi à dimanche seulement, la malade a pu reposer pendant deux heures environ. L'insomnie semble due à l'intensité de la céphalalgie et de la rachialgie, qui ont persisté sans interruption depuis le début des accidents.

Le dimanche 26 mai, à la visite, je trouvai la malade dans l'état suivant : Elle était couchée sur le côté, les jambes pliées en chien de fusil ; le décubitus dorsal auquel on essaie de la ramener ne peut être supporté à cause des douleurs qu'il provoque. Les vomissements ont cessé depuis hier soir. La céphalalgie a disparu à peu près complètement depuis ce matin.

A l'examen du dos, on trouve deux traces de piqûres situées, l'une exactement au niveau de l'interstice des apophyses épineuses de la 4^e et de la 5^e vertèbres lombaires, à 1/2 centimètre de la ligne médiane, l'autre à 1 centimètre au dessous et à gauche ; elles ne sont indiquées que par un petit point rouge, sans trace d'inflammation locale.

La malade se plaint d'une rachialgie très pénible qui semble avoir son maximum d'intensité dans la région dorsale. La pression sur les apophyses épineuses provoque une douleur très nette dans toute la région dorsale, surtout au niveau de la 5^e, de la 6^e et de la 7^e dorsales, et dans toute la région occipitale.

La sensibilité des membres inférieurs est intacte.

Les réflexes patellaires et plantaires sont complètement abolis.

La raie vaso-motrice est très nette.

En faisant asseoir la malade, on ne trouve pas le signe de Kernig ; on note seulement une tendance au tremblement épileptiforme des pieds.

Dans cette position assise, on constate aussi une raideur marquée de la nuque, raideur qui paraît tenir à une contraction d'immobilisation, à cause de la douleur que réveille dans la colonne vertébrale le moindre mouvement de la tête ; le mouvement de flexion de la tête en avant est surtout douloureux.

Si on fait lever la malade, on voit que les épaules sont relevées, le torse droit, tendu, la tête raidie, pour immobiliser la colonne vertébrale. La marche est difficile, à cause de la faiblesse des membres inférieurs et de cette raideur du tronc ; la malade semble avancer tout d'une pièce et en titubant.

Je passe rapidement sur l'examen des organes génitaux, qui nous a révélé l'existence de végétations encore assez nombreuses, d'un peu de vaginite, d'une salpingite droite et d'un petit kyste de l'ovaire gauche.

Rien au cœur ni aux poumons. Urines normales.

Depuis l'entrée de la malade à l'hôpital, son état s'est sensi-

blement amélioré ; les accidents vont en s'atténuant. La céphalalgie a disparu, mais la rachialgie persiste, moins intense, toujours très nette, avec son maximum dans la région dorsale. La raideur de la nuque existe toujours, les mouvements de flexion de la tête sont presque aussi douloureux que le premier jour. La marche est plus facile ; les réflexes patellaires semblaient reparaître hier ; ce matin, il m'a été impossible de les provoquer.

De quelle nature sont ces accidents ? Quel nom leur donner ?

La malade est une femme jeune, très vigoureuse, bien musclée, à téguments colorés, présentant toutes les apparences de la plus florissante santé ; elle n'offre, dans ses antécédents, aucune tare d'affection quelconque, soit héréditaire, soit acquise. Aucune maladie dans l'enfance. Vers l'âge de douze ans, deux ans avant l'apparition des règles, elle fut seulement un peu nerveuse, impressionnable, eut même quelques pertes de connaissance, toujours provoquées par des émotions violentes, pertes de connaissance sans chute, sans cri initial, sans morsure de la langue. Ces troubles nerveux disparurent après l'établissement de la menstruation, toujours régulière, du reste, et qui ne s'accompagne que d'un peu de douleurs de reins.

Actuellement, on ne constate qu'une légère diminution du réflexe pharyngien ; pas d'anesthésie, pas de zone hystérogène, pas de rétrécissement du champ visuel.

Nous ne pouvons donc mettre les accidents sur le compte de l'hystérie et, d'ailleurs, si un état nerveux particulier permettait d'expliquer les vomissements persistants, la céphalalgie intense et durable, je crois qu'il ne saurait suffire à expliquer

la rachialgie si intense et si tenace, la raideur de la nuque, la raie vaso-motrice, l'abolition des réflexes patellaires et plantaires, la titubation, la faiblesse des membres inférieurs.

Je dirai donc, comme on le fait en pareil cas, pour ces accidents de la cocaïnisation lombaire : méningisme. Cela ne veut pas dire grand'chose. Nous connaissons, nous avons surtout autrefois connu le péritonisme, et nous savons aujourd'hui par expérience ce qu'il faut en penser le plus souvent.

Il est certain qu'il y a eu ici, chez la malade dont je vous rapporte l'histoire, quelque chose dans les méninges ou dans la moelle, d'impossible, je crois, à déterminer d'une façon un peu précise dans l'état actuel de nos connaissances. S'agit-il de la persistance des troubles vaso-moteurs de la moelle qui ont été donnés comme l'effet constant de l'action de la cocaïne injectée dans les méninges ? S'agit-il d'une lésion véritable, d'une irritation, d'une exsudation des méninges, d'une méningite légère, comme semblerait l'indiquer la persistance des accidents ? Je ne saurais évidemment le dire. D'ailleurs, l'observation ultérieure de cette femme pourra peut-être nous éclairer sur quelques points, et je vous communiquerai la suite de son histoire.

A la séance du 18 juin de la Société de chirurgie, M. Walther donne sur la fin de cette observation les détails suivants :

Depuis le 29 mai, les accidents se sont progressivement amendés. La céphalalgie a disparu la première, puis la raideur de la colonne dorsale. Le 31 mai, les réflexes sont presque normaux.

Le 2 juin, la malade peut se baisser, peut fléchir la tête en

avant sans douleur. Il ne persiste qu'un peu de douleur à la pression, à la partie supérieure de la colonne dorsale.

La malade a quitté le service complètement guérie, le 7 juin, soit seize jours après l'injection de cocaïne dans l'arachnoïde lombaire.

Le 1^{er} juin, j'avais prié mon collègue et ami Babinski de vouloir bien l'examiner. Il n'avait constaté, lui non plus, aucun signe de lésion de la moelle ou des méninges.

OBSERVATION V

A. Broca, Société de Chirurgie, séance du 3 juillet 1901.

(Résumée).

Un cas de mort par rachicocaïnisation.

Il s'agit d'une femme de soixante-deux ans qui croyait posséder un corps étranger du pied et qui, malgré les résultats négatifs de la radiographie, insista pour qu'on lui fit une incision exploratrice.

L'anesthésie locale à la cocaïne était ici tout indiquée ; mais comme cette femme présentait en outre de l'arthrite sèche de la hanche et du genou, qui rendait la marche impossible, on n'hésita pas à recourir à la cocaïnisation rachidienne pour se renseigner sur la nature exacte, l'étendue et le degré de curabilité de ces lésions.

On injecta donc à la malade un centimètre cube d'une solution à 1 o/o de chlorhydrate de cocaïne Carrion, suivant la technique habituelle. L'anesthésie fut parfaite : non seulement l'incision du pied fut bien supportée, mais, en outre, dès que le pansement fut terminé, la malade put se lever et marcher sans difficulté et sans douleur. Elle n'eut ni vomissements ni céphalée, et une heure après l'injection elle pouvait rentrer chez elle, faire plus de deux cents mètres à pied, et monter plusieurs étages.

Mais dans l'après-midi les choses changèrent, et, environ quatre heures après la rachicocaïnisation, la femme fut prise de rachialgies qui en quelques heures atteignirent une intensité extrême. On trouve alors la malade d'une pâleur effrayante, avec un pouls presque incomptable, et se plaignant de douleurs atroces le long de la colonne vertébrale ; on la fait lever, marcher, et, constatant qu'il n'y a aucun trouble de la motilité et de la sensibilité, on se contente de la rassurer et de lui recommander de patienter.

Le lendemain, cette femme était morte.

(Observation envoyée à M. Broca par M. Prouff.)



CONCLUSIONS

1°. Il est du plus grand intérêt, pour juger de la valeur pratique de cette nouvelle méthode qu'est la rachicocaïnisation, de bien connaître les incidents et accidents qui peuvent accompagner ou suivre l'acte opératoire, de façon à les comparer à ceux qui sont l'apanage des anesthésies générales, par le chloroforme et l'éther, et des anesthésies localisées par la cocaïne.

2°. Au cours de la rachicocaïnisation, l'analgésie peut faire défaut. Avant d'invoquer une idiosyncrasie, il faut s'assurer que l'injection a bien été poussée *dans* le canal rachidien et recommencer au besoin. L'analgésie peut, d'autre part, être retardée dans son moment d'apparition.

Les phénomènes de pâleur de la face, de variations du pouls, de transpiration, de malaise général, d'anxiété respiratoire, sont dûs à l'état nauséux du malade qui peut accompagner l'analgésie. Ils rappellent le mal de mer.

Les vomissements peuvent gêner au cours des opérations sur l'abdomen ; si l'on recommande au malade de faire de larges inspirations, il est rare que les nausées, sinon les vomissements, ne cèdent pas.

3°. Après l'opération, la céphalée constitue un symptôme souvent pénible. Elle existe dans près de la moitié des cas. Les recherches de MM. Ravaut et Aubourg, en montrant la réaction leucocytaire intense provoquée par la cocaïne sur les méninges, jettent un jour nouveau sur la physiologie pathologique de ce symptôme.

L'insomnie disparaît habituellement le lendemain de l'opération.

L'hyperthermie se voit dans 35 o/o des cas ; elle ne s'accompagne pas des signes habituels de la réaction fébrile.

Les troubles mentaux semblent plutôt sous la dépendance du terrain que de la cocaïne.

Les troubles vésicaux ne sont pas spéciaux à la rachicocaïnisation ; ce sont ceux de tout mode d'anesthésie, lorsque les opérations sont pratiquées dans la zone génito-urinaire.

Les cas de mort réunis par M. Reclus ne seraient pas pour M. Tuffier, imputables à l'action de la cocaïne sur le système nerveux.

L'observation de M. Prouff, récemment communiquée par M. Broca à la Société de Chirurgie, manque de contrôle nécropsique.

Vu : par le Doyen,
BROUARDEL.

Vu : par le Président,
BRISSAUD.

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
GRÉARD.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

E Cadol. — L'anesthésie par les injections de cocaïne sous l'arachnoïde lombaire. Thèse, Paris, 1900, (Steinheil).

A. Nicolaenkoff. — L'anesthésie par la cocaïnisation de la moelle. Thèse, Paris, 1900. (Boyer).

Pédeprade. — L'analgésie par injection de cocaïne sous l'arachnoïde lombaire en chirurgie. Thèse, Paris, 1901. (Steinheil).

H. Malarlic. — Les injections rachidiennes de cocaïne en obstétrique. Thèse, Paris, 1901. (Steinheil).

Corning. — Spinal Anæsthesia and local medication of the cord. New-York medical Journal, 1885, vol. XLII.

- Reclus et Wall.* — Revue de chirurgie, 10 février 1889, Société de chirurgie, 1891.
- A. Bier.* — Bemerkungen zur Cocaïnisirung des Rückenmarks Munch. med. woch. 4 septembre 1900.
- Bier.* — Presse médicale, 16 novembre 1899.
- Tuffier.* — Analgésie chirurgicale par l'injection de cocaïne sous l'arachnoïde lombaire. Presse médicale, 15 novembre 1899, n° 91, semaine médicale, 16 mai 1900. XIII^e Congrès internat. de méd. Paris, 2-9 août 1900, semaine médicale, 12 décembre 1900. Presse médicale, 8 juin 1901.
- Tuffier et Hallon.* — Expériences sur l'injection sous-arachnoïdienne de cocaïne. Société de biologie, 3 novembre 1900.
- Salmon.* — L'analgésie médullaire par injection sous-arachnoïdienne de cocaïne en chirurgie urinaire. Thèse, Paris, décembre 1900.
- Reclus.* — Méthode de Bier, Académie de médecine, 19 mars 1901.
- Laborde.* — Sur les injections intra-rachidiennes de cocaïne. Académie de médecine, 26 mars 1901.
- Quincke.* — Die Lumbalponction des Hydrocephalus. Berlin. Klin. woch. 1891, p. 930 et 965.
- Walther.* — A propos de la rachicocaïnisation, Société de chirurgie, 29 mai 1901.
- Kirmisson* -- Reclus, Guignard, id.

Wallher. — A propos de la rachicocaïnisation. Société de chirurgie, 12 juin 1901.

Legueu. — Id.

P. Ravaut et P. Aubourg. — Le liquide céphalo-rachidien, après la rachicocaïnisation, Société de biologie. 15 juin 1901.

